

## 集成时钟可编程电脉冲发生器 IPG-300M

Integrated Clock Programmable Electrical Pulse Generator IPG-300M

苏州波弗光电科技有限公司提供的 IPG-300M 是一款集成时钟的可编程的皮秒到纳秒电脉冲发生器。输出脉冲可以短至 100ps~10ns (可选: 50ps~10ns), 提供高电平选项。它可以驱动铌酸锂调制器的大多数现成激光二极管产生短光脉冲。脉冲宽度和频率重复率 (100kHz 至 1GHz) 的可调性为需要控制激光脉冲能量的激光加工应用提供了灵活性。



### 集成时钟输入

| 集成时钟                 | 时钟输出段, 触发端口, CH1,CH2 |      |      |          |
|----------------------|----------------------|------|------|----------|
| 参数规格                 | Min.                 | Typ. | Max. | Unit     |
| 输出时钟频率               | 0.0001 (100kHz)      |      | 1    | GHz      |
| 输出时钟幅值               | 300                  | 500  |      | mVpp     |
| 输出耦合                 | AC 耦合, 单端            |      |      |          |
| 输出时钟形状               | 矩形/方波                |      |      |          |
| 上升/下降时间 (20% to 80%) |                      | 100  | 150  | ps       |
| 占空比                  |                      | 50   | 55   | %        |
| 时钟抖动 (RMS)           |                      | 100  | 500  | fs       |
| 输出阻抗                 |                      | 50   |      | $\Omega$ |

### 外触发时钟输入

| 外触发输入                  | 外触发时钟 (不需要外部时钟, 但客户可以输入外部频率与内置时钟同步) |        |       |      |
|------------------------|-------------------------------------|--------|-------|------|
| 参数规格                   | Min.                                | Typ.   | Max.  | Unit |
| 外触发时钟频率                | 9.9                                 | 10     | 10.1  | MHz  |
| 外触发时钟幅值                | 200                                 | 450    | 1000  | mVpp |
| 外触发时钟占空比               |                                     | 50     |       | %    |
| 外触发时钟阻抗 (SE)           |                                     | 50     |       | Ohm  |
| 脉冲形状                   |                                     | Square |       | -    |
| 脉冲频率                   | 0.0001 (100kHz)                     |        | 1     | GHz  |
| 脉宽可调范围(FWHM)   "0100"  | 100                                 |        | 10000 | ps   |
| 外触发脉宽范围(FWHM)   "0050" | 50                                  |        | 10000 | ps   |
| 可调分辨率                  |                                     | 1      | 2     | ps   |

### 电脉冲输出

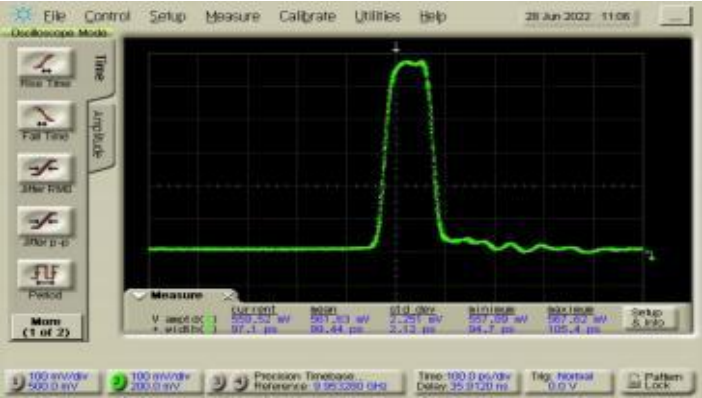
| 电脉冲输出                    | 脉冲输出端口 (输出+ 输出-) |                  |      |          |
|--------------------------|------------------|------------------|------|----------|
| 参数规格                     | Min.             | Typ.             | Max. | Unit     |
| 上升下降时间 (20 - 80 %)       | 15               |                  | 20   | ps       |
| 输出耦合方式                   | AC 耦合, 单端        |                  |      |          |
| 输出电压: (标准电平输出版本) 1       | 0.4              | 0.5              | 0.6  | Vpp      |
| 输出电压: (高电平输出版本, "A") 2   |                  | > 5.0            |      | Vpp      |
| 附加时间抖动                   |                  | < 0.7            |      | ps       |
| 输出阻抗                     |                  | 50               |      | $\Omega$ |
| 外触发时钟输入 (EXT. CLK)       |                  | SMA x 1          |      | -        |
| 触发时钟输出 (TRIG. OUTPUT)    |                  | SMA x 1          |      | -        |
| 时钟输出 t (CH1, CH2)        |                  | 2 Ports, SMA x 2 |      | -        |
| 脉冲输出 (OUTPUT +, OUPUT -) |                  | 2 Ports, SMA x 2 |      | -        |

其他参数

| 其他参数                  |      | 其他参数                             |      |      |
|-----------------------|------|----------------------------------|------|------|
| Item                  | Min. | Typ.                             | Max. | Unit |
| 电源接头                  |      | DC Jack, 2.1mmφor                |      | -    |
|                       |      | MIL14 Pins: Pin1(5V), Pin14(Gnd) |      | -    |
| 程控端口                  |      | Micro USB (Virtual COM Port)     |      | -    |
| 电源   模块               |      | DC5V,2A                          |      | -    |
| 工作温度范围                | 15   |                                  | 40   | °C   |
| 存储温度范围                | -20  |                                  | 70   | °C   |
| 产品尺寸 (W x H x D)   模块 |      | 100 x 26 x 74                    |      | mm   |
| 产品重量   模块             |      | < 200                            |      | g    |

(1) 标准版输出幅度为 0.4~0.6Vpp。 (2) >5Vpp 的高压选项仅适用于台式版本。\*参数规格如有更改，恕不另行通知。

典型脉冲输出参考



100ps 脉宽 @ 时钟频率. 1MHz



10,000ps 脉宽 @ 时钟频率. 1MHz

产品选型

|          |                    |          |         |          |          |
|----------|--------------------|----------|---------|----------|----------|
| IPG-330M | -XXX               | -S       | -P(N)   | -T       | -N       |
| IPG-330B | -XXX               | -S       | -P(N)   | -T       | -A(N)    |
| M = 模块   | 050 = 50ps ~ 10ns  | S = 单端输出 | P = 正电平 | T = 可调脉宽 | N = 标准电平 |
| B = 台式   | 100 = 100ps ~ 10ns |          | N = 负电平 |          | A = 带放大  |